

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



AN

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenl gungsschrift
⑩ DE 40 15 870 A 1

⑤① Int. Cl.⁵:
E05 D 15/08
E06 B 3/46

②① Aktenzeich. n: P 40 15 870.5
②② Anmeldetag: 17. 5. 90
④ Offenlegungstag: 21. 11. 91

DE 40 15 870 A 1

⑦① Anmelder:
Hespe & Woelm GmbH & Co KG; Wilh.
Schlechtendahl & Söhne GmbH & Co KG, 5628
Heiligenhaus, DE

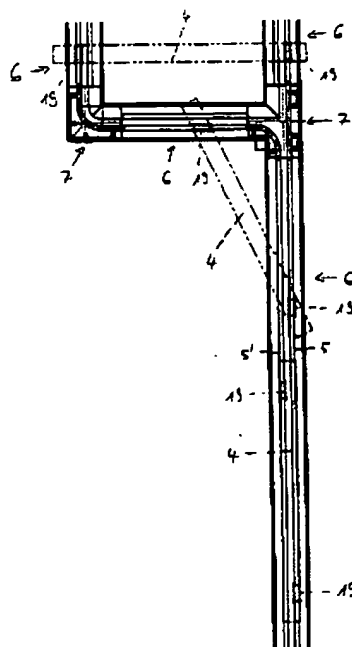
⑦④ Vertreter:
Stenger, A., Dipl.-Ing.; Watzke, W., Dipl.-Ing.; Ring,
H., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 4000 Düsseldorf

⑦② Erfinder:
Geßner, Ulrich, 5628 Heiligenhaus, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Schiebetür

⑤⑦ Eine Schiebetür 3 besteht aus mehreren Flügeln 4, die mittels Rollen 19 auf einem Doppel-Schienen-System 5, 5' verfahrbar sind. Im geschlossenen Zustand liegen die Flügel 4 nebeneinander in einer Ebene. Zum Öffnen sind die Flügel 4 über gekrümmte Schienenabschnitte 8 in eine Stapelposition verschiebbar. Zur Schaffung eines einfachen Doppel-Schienen-Systems besteht dieses aus Bauteilen 6 für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte 8 dazu separate Bauteile 7 eingefügt sind.



DE 40 15 870 A 1

Die Erfindung betrifft eine Schiebetür, welche aus mehreren, jeweils mittels Rollen auf einem Doppel-Schienen-System verfahrbaren Flügeln besteht, die im geschlossenen Zustand nebeneinander in einer Ebene liegen und die zum Öffnen über gekrümmte Schienenabschnitte in eine Stapelposition verschiebbar sind, in der die Flügel hintereinander parallel aneinanderliegen.

Schiebetüren dieser Art sind hinlänglich bekannt. Sie bestehen aus mehreren plattenförmigen Schiebelelementen, die im geschlossenen Zustand der Schiebetür in einer Reihe nebeneinander liegen. Um die Schiebetür zu öffnen, werden die Flügel auf einem besonderen Schienensystem derart verfahren, daß sie in der Parkposition beispielsweise in einer Wandnische gestapelt parallel aneinanderliegen und ein Paket bilden. Um die Flügel in diese Parkposition verfahren zu können, ist ein Doppel-Schienen-System vorgesehen, welches an der Decke und/oder am Boden verläuft. Sind die Schienen ausschließlich an der Decke angeordnet, so sind die Flügel daran aufgehängt. Damit die Flügel in die Stapelposition verfahren werden können, sind sie mit dem einen Ende in der einen Schiene und mit dem anderen Ende in der anderen Schiene gelagert, wobei im Bereich der Stapelposition die eine Schiene der Doppel-Schiene abzweigt, so daß in der Stapelposition die Flügel entweder senkrecht zur Schiebetürebene oder aber parallel zu dieser ausgerichtet sind.

Bei den bekannten Schiebetüren stellt sich das Problem, daß das Doppel-Schienen-System sehr aufwendig hergestellt werden muß. Dies gilt insbesondere im Hinblick darauf, daß von Fall zu Fall die unterschiedlichsten Schienenanordnungen benötigt werden, die den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten angepaßt werden müssen. Dies ist bislang nur mit einem großen Aufwand möglich.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Doppel-Schienen-System zu schaffen, welches sich auf technisch einfache Weise entsprechend den jeweiligen Bedürfnissen herstellen läßt.

Als technische Lösung wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß das Doppel-Schienen-System aus Bauteilen für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen besteht, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dazu separate Bauteile eingefügt sind.

Ein nach dieser technischen Lehre ausgebildetes Doppel-Schienen-System für eine aus mehreren verfahrbaren Flügeln bestehende Schiebetür weist den Vorteil auf, daß es auf überaus einfache Weise den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend hergestellt werden kann. So ist durch die Bauteile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen einerseits und für die Bauteile im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte andererseits ein Baukastensystem geschaffen, mittels welchem jeder Schienenverlauf individuell geschaffen und angepaßt werden kann. Bei den Bauteilen für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen kann es sich dabei um sogenannte Meterware handeln, die dann entsprechend der Länge der gewünschten geradlinigen Bauteile abgelängt wird. Dabei besteht die Möglichkeit, daß in den Bereichen, nämlich nach den Abzweigungen, wo nur ein einziger, geradlinig verlaufender Schienenstrang benötigt wird, die Bauteile auch nur einen einzigen, benötigten Schienenstrang aufweisen. Um aber nur einen einzigen Typ von Bauteil für die geradlinig verlaufenden Schienen zur Verfügung stellen zu müssen, sind die Bauteile im Bereich der geradlinigen Schienenabschnitte nach den Abzweigungen auch als doppelte Schienen-

stränge ausgebildet. Die Bauteile im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte bilden Paßstücke, welche speziell gefertigt werden können und welche entsprechend dem vorgegebenen Verlauf der Schienenstränge ausgebildet sind.

In einer bevorzugten Weiterbildung der Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte sind diese aus mehreren Einzelbauteilen zusammengesetzt. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß nur wenige Einzelbauteile benötigt werden, um so gut wie sämtliche in der Praxis benötigten Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte zusammensetzen zu können. Jeder individuelle Schienenverlauf läßt sich somit auf technisch einfache Weise schaffen.

In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte bestehen diese aus einer Basisplatte, auf der das eigentliche, dazu separate Schienenprofil befestigbar ist. Auch hier können — wie bereits zuvor erwähnt — Einzelbasisplatten sowie Einzelschienenprofile vorgesehen sein, um aufgrund einer vorgegebenen Palette von verschiedenen Ausführungsformen die unterschiedlichsten Bauteile für die gekrümmten Schienenabschnitte herstellen zu können.

Die Befestigung der Schienenprofile auf der Basisplatte kann beispielsweise durch Anschrauben erfolgen. Auch ist es denkbar, die Schienenprofile mit der Basisplatte zu vernieten.

Um die Schienenprofile auf technisch einfache Weise auf der Basisplatte befestigen zu können, ist das Schienenprofil unterseitig auf einer Trägerplatte befestigt, die wiederum auf der Basisplatte befestigt ist. Das Schienenprofil ist dabei vorzugsweise mit der Trägerplatte verschweißt, während die Befestigung der Trägerplatte auf der Basisplatte beispielsweise durch Verschrauben oder Vernieten erfolgen kann.

In einer Weiterbildung des Schienenprofils wird vorgeschlagen, daß dieses aus einem formbaren Metall oder einem plastisch verformbaren Material besteht. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß sich im Ausgangszustand die Schienenprofile in einer gestreckten Form befinden, um dann das Schienenprofil aufgrund der Verformbarkeit des Materials entsprechend zu krümmen. Die Schienenprofile erlauben somit auf einem verhältnismäßig kleinen Laufradius eine Richtungsänderung der Laufwerke sowie eine Stapelung der Schiebetürelemente mit geringstem Raumbedarf. Dadurch erhöht sich noch weiter die Variabilität des Systems.

Um aus den diversen Bauteilen auf einfache Weise das Gesamtschienensystem herstellen zu können, sind die Bauteile vorzugsweise zusammensteckbar. Dadurch ist gewährleistet, daß die Bauteile in der optimalen Form aufeinanderfolgen, ohne daß beispielsweise Lücken oder Sprünge entstehen, die das Rollverhalten der Flügel beeinträchtigen.

In einer konstruktiven Realisation dieses Steckprinzips wird vorgeschlagen, daß zwischen den Bauteilen im Bereich der Stoßstellen Zentrierstifte angeordnet sind. Mittels dieser Zentrierstifte können die Bauteile auf technisch einfache Weise zusammengesteckt werden. Sie gewährleisten dabei nicht nur das Zusammenfügen der Bauteile, sondern sie sorgen auch dafür, daß die Bauteile gegeneinander zentriert sind.

In einer weiteren Weiterbildung wird vorgeschlagen, daß die Schienen des Doppel-Schienen-Systems zumindest teilweise hohle Schienenprofile aufweisen, die im Bereich der Stoßstellen zwischen den Bauteilen durch Zentrierstifte gegeneinander zentriert sind. Durch die

Anordnung der Zentrierstifte in den Schienenprofilen ist gewährleistet, daß ein einwandfreier Übergang von dem einen Schienenprofil zum anderen gewährleistet ist, was Voraussetzung für ein optimales Rollverhalten ist.

Eine bevorzugt Weiterbildung schlägt dabei vor, daß die Schienenprofile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen und/oder für die Bauteile im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte mit einem Längsschlitz versehene, offene Schienenprofile sind. In erster Linie betrifft diese Weiterbildung die Schienenprofile für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen. Im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte können sie auch geschlossen sein. Der Längsschlitz wird sich dabei im Bereich der Unterseite des Schienenprofils erstrecken, nämlich dort, wo er das Abrollen der oberseitigen Rollen nicht stört. Dieses mit einem Längsschlitz versehene, offene Hohlprofil bringt zum einen den Vorteil mit sich, daß die Zentrierstifte optimal im Innern festgeklemt werden können. Zum anderen wird der Vorteil erreicht, daß das Schienenprofil etwas flexibel ist und sich dem Abrollvorgang der Rollen anpassen kann, so daß damit die Rolleigenschaften insbesondere im Hinblick auf die Gleichmäßigkeit der Rollbewegung verbessert werden.

In einer Weiterbildung der Schienenprofile der Schienen wird vorgeschlagen, daß diese oberseitig im wesentlichen halbzylinderförmig ausgebildet sind. Selbstverständlich sind die Rollen entsprechend ausgebildet, d. h. sie weisen eine im wesentlichen halbkreisförmige Umfangsnut auf. Diese runde Ausbildung der Schienenprofile mit den entsprechend ausgebildeten Rollen ergibt ein optimales Laufverhalten.

Schließlich wird in einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Schiebetür vorgeschlagen, daß die Schienen durch ein Hohlkastenprofil mit einem unterseitig in Längsrichtung verlaufenden Schlitz gebildet sind, auf dem die Flügel hängend verschiebbar geführt sind. Der derartige Hohlkastenprofil hat sich für hängende Schiebetüren gewährt. Im vorliegenden Fall können die beiden unteren, nach innen gerichteten Schenkel des Hohlkastenprofils als Basisplatte für die eigentlichen Schienenprofile dienen. Dabei können die Schienenprofile einstückig mit dem Hohlkastenprofil ausgebildet sein, wenn es sich um die geraden Streckenabschnitte handelt. Im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dienen die Schenkel als Befestigungsunterlage bzw. als Basisplatte für die Anbringung der separaten Schienenprofile. Ausgehend von einem Hohlkastenprofil, bei dem die Schienenprofile einstückig angeformt sind, können die Hohlprofile für den Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte dadurch geschaffen werden, daß die eigentlichen Schienenprofile kurzerhand abgeschnitten werden. In diesem Fall besteht das Hohlkastenprofil vorzugsweise aus Kunststoff.

Verschiedene Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Schiebetür aus mehreren verfahrbaren Flügeln, die in der Parkposition stapelbar sind, werden nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht einer Schiebetür;

Fig. 2 eine Ansicht von oben auf die Schiebetür in Fig. 1;

Fig. 3 eine Stirnansicht eines eine Doppel-Schiene definierenden Hohlkastenprofils im Bereich eines geraden Streckenabschnittes;

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3;

Fig. 5 das Hohlprofil in Fig. 3 in einer entsprechenden

Darstellung nach Aufklemmen einer Abdeckung;

Fig. 6 das Profil in Fig. 5, jedoch nach Ersetzen der angeformten Schienenprofile durch separate, angeschraubte Schienenprofile sowie mit einem Verfahrenswerk zum Verschieben des an diesem aufgehängten Flügels;

Fig. 7 den Schienenverlauf der Schiebetüranordnung in Fig. 2 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 8 eine Abzweigung des Schienenverlaufs in Fig. 7 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 9 eine Stirnansicht der Abzweigung in Fig. 8;

Fig. 10 eine Abknickung des Schienenverlaufs in Fig. 7;

Fig. 11 eine Stirnansicht der Abknickung in Fig. 10;

Fig. 12 einen zur Fig. 7 modifizierten Schienenverlauf, bei der die gestapelten Flügel parallel zur Schiebetürebene angeordnet sind;

Fig. 13 die Abzweigung des Schienenverlaufs in Fig. 12 in vergrößertem Maßstab;

Fig. 14 eine Stirnansicht der Abzweigung in Fig. 13;

Fig. 15 die Abknickung des Schienenverlaufs in Fig. 12;

Fig. 16 eine Stirnansicht der Abknickung in Fig. 15.

Eine Öffnung 1 in einer Wand 2 ist durch eine Schiebetür 3 abgeschlossen. Diese Schiebetür 3 ist hängend angeordnet und besteht insgesamt aus vier Flügeln 4.

Zum Öffnen der Schiebetür 3 werden ihre Flügel 4 in eine Parkposition in einer Wandnische 2' verfahren. In dieser Parkposition sind die vier Flügel 4 hintereinander aneinanderliegend gestapelt, wie dies in Fig. 2 auf der rechten Seite zu erkennen ist.

Um die Flügel 4 der Schiebetür 3 in eine derartige Stapelposition verfahren zu können, ist ein Doppel-Schienen-System vorgesehen, welches oben in der Öffnung 1 der Wand 2 sowie in der Wandnische 2' angeordnet ist. Das Doppel-Schienen-System weist im Bereich der Öffnung 1 zwei zueinander parallele Schienen 5, 5' auf. Dabei ist jeder der Flügel 4 am einen Ende auf der einen Schiene 5 und am anderen Ende auf der anderen Schiene 5' verschiebbar gelagert. Die Schiene 5' zweigt dabei im Bereich der Wandnische 2' der Wand 2 rechtwinklig ab, um nach Durchlaufen der Breite der Wandnische 2' wieder in die ursprüngliche Richtung abzuknicken. Dies ist der Ansicht in Fig. 2 sowie in vergrößertem Maßstab der Ansicht in Fig. 7 entnehmbar. Beim Verschieben der Flügel 4 in Richtung Wandnische 2' wird somit das hintere Ende des Flügels 4 auf der Schiene 5 in gerader Richtung weitertransportiert, während das vordere Ende des Flügels 4 durch die Abzweigung der Schienen 5' rechtwinklig hierzu transportiert wird, so daß nach Durchlaufen der Abknickung die Flügel 4 senkrecht zur Ebene der Schiebetür 3 verlaufen und hintereinander gestapelt sind.

Nachdem die grundsätzliche Funktionsweise der Schiebetür 3 erläutert worden ist, soll nachfolgend der spezielle Aufbau des Doppel-Schienen-Systems erläutert werden. Dabei ist in Fig. 7 (mit den zugehörigen Fig. 8 bis 11) eine erste Ausführungsform und in Fig. 12 (mit den zugehörigen Fig. 13 bis 16) eine zweite Ausführungsform dargestellt. Der Unterschied besteht darin, daß bei der ersten Ausführungsform (entsprechend wie in Fig. 2) die gestapelten Flügel 4 senkrecht zur Ebene der Schiebetür 3 verlaufen, während bei der zweiten Ausführungsform die Flügel 4 derart gestapelt sind, daß sie sich parallel zur Ebene der Schiebetür 3 erstrecken.

Der Grundaufbau des Doppel-Schienen-Systems besteht darin, daß Bauteile 6 für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen sowie Bauteile 7 für gekrümmte

Schienenabschnitte 8, also Abschnitte, in denen die Schienen 5, 5' abzweigen oder gekrümmt sind, vorgesehen sind. Diese Bauteile 6, 7 sind völlig separat voneinander ausgebildet, wobei es sich bei den Bauteilen 6 für die geraden Schienenabschnitte um sogenannte Meterware handelt, die auf die entsprechende Länge abgelängt ist. Die Bauteile 7 für die gekrümmten Schienenabschnitte 8 sind demgegenüber individuell geschaffen und an die jeweils erforderlichen Abzweigungen, Krümmungen etc. angepaßt.

Für beide Bauteile 6, 7 gemeinsam ist, daß sie jeweils aus einem Hohlkastenprofil 9 aus Metall oder Kunststoff bestehen. Die Stirnansicht eines derartigen Hohlkastenprofils 9 ist in Fig. 3 dargestellt. Dabei ist in dieser Darstellung erkennbar, daß das Hohlkastenprofil 9 unterseitig einen Schlitz 10 aufweist. Dieser wird begrenzt durch zwei nach innen gerichtete Schenkel des Hohlkastenprofils 9, welche Basisplatten 11 für Schienenprofile 12 definieren. Bei der Ausführungsform in Fig. 3, also für die Hohlkastenprofile 9 im Bereich der geraden Schienenabschnitte, sind die Schienenprofile 12 einstückig mit der Basisplatte 11 und somit einstückig mit dem Hohlkastenprofil 9 ausgebildet. Das Schienenprofil 12 ist dabei oberseitig halbzylinderförmig, d. h. rund ausgebildet und weist im unteren Bereich einen Längsschlitz 13 auf, so daß das Schienenprofil 12 durch ein unten offenes Hohlprofil gebildet ist.

In Fig. 4 ist eine Stoßstelle S zwischen zwei Hohlkastenprofilen 9 zweier Bauteile 6, 7 im Längsschnitt dargestellt. Dabei ist erkennbar, daß zwischen den Hohlkastenprofilen 9 im Bereich der innen hohlen Schienenprofile 12 Zentrierstifte 14 angeordnet sind, die eine exakte Ausrichtung der Schienenprofile 12 gewährleisten. Entsprechend sind im oberen Bereich der Hohlkastenprofile 9 in Aussparungen 15 weitere Zentrierstifte 14 vorgesehen. Dadurch ist gewährleistet, daß die Hohlkastenprofile 9 der Bauteile 6, 7 exakt aneinanderstoßen.

In Fig. 5 ist die Situation dargestellt, nachdem auf das Hohlkastenprofil 9 eine Abdeckblende 16 aufgeklemmt worden ist.

Fig. 6 zeigt vom Grundprinzip her die Vorrichtung wie in Fig. 5, bis auf zwei Ausnahmen. Zum einen ist das Schienenprofil 12 nicht einstückig mit der Basisplatte 11 des Hohlkastenprofils 9 ausgebildet, sondern es handelt sich beim Schienenprofil 12 um ein separates Bauteil. Dabei ist das Schienenprofil 12 ein Rohr, welches auf einer Trägerplatte 17 festgeschweißt ist, wobei die Trägerplatte 17 wiederum auf der entsprechenden Basisplatte 11 des Hohlkastenprofils 9 festgeschraubt ist. Statt der Verwendung eines Rohres für das Schienenprofil 12 kann auch ein Vollstab mit Zapfen für die Zentrierung vorgesehen sein. Die Ausbildung des Schienenprofils 12 in dieser Form bildet vom Grundprinzip her die Bauteile 7 für die gekrümmten Schienenabschnitte 8. Zum anderen ist erkennbar, daß auf einer der Schienen 5, 5' ein Flügel 4 verschiebbar gelagert ist. Zu diesem Zweck weist ein Fahrgestell 18 im oberen Bereich eine Rolle 19 auf. Das Fahrgestell 18 ist dabei durch den Schlitz 10 im Hohlkastenprofil 9 hindurchgeführt und ist über ein Kugellager 20 um eine senkrechte Achse verschenkelbar mit dem Flügel 4 verbunden.

Die erste Ausführungsform des Doppel-Schienen-Systems in Fig. 7 besteht zunächst aus einem Bauteil 6, an das sich ein Bauteil 7 mit einem gekrümmten Schienenabschnitt 8 anschließt. An dieses Bauteil 7 schließen sich in einer rechtwinkligen Anordnung wieder zwei Bauteile 6 an, die ebenfalls als Doppel-Schienen ausgebildet

sind. Der abgewinkelte Zweig weist dann ein weiteres Bauteil 7 auf, bei dem die Schiene 5' rechtwinklig in die ursprüngliche Richtung geführt ist. An dieses Bauteil 7 schließt sich dann ein Bauteil 6 wieder an. Die beiden Bauteile 7 dieser Ausführungsform sind vergrößert in Fig. 8 und 9 sowie in Fig. 10 und 11 dargestellt. Dabei ist erkennbar, daß das Hohlkastenprofil 9 aus einzelnen Hohlkastenprofilelementen zusammengesetzt ist, wobei auf der Basisplatte 11 die Schienenprofile 12 mit ihren Trägerplatten 17 befestigt sind. Dabei sind endseitig jeweils die Zentrierstifte 14 erkennbar, mittels denen diese Bauteile 7 mit den anschließenden Bauteilen 6 zentriergenau verbunden werden können.

In entsprechender Weise ist die zweite Ausführungsform in Fig. 12 aufgebaut. Hier ist zunächst ein Bauteil 6 mit einem geraden Streckenabschnitt für die Schienen 5, 5' vorgesehen. Es schließt sich ein Bauteil 7 an, welches eine Abzweigung für die eine Schiene 5' (Fig. 13 und 14) aufweist. Es schließen sich zueinander abgewinkelt Bauteile 6 mit geraden Schienenabschnitten an. Das eine Bauteil 6 weist im Anschluß schließlich noch ein Bauteil 7 mit einer Abknickung der Schiene 5 auf (Fig. 15 und 16). Auch hier ist erkennbar, daß die entsprechenden Hohlkastenprofile 9 entsprechend zusammengesetzt sind, um die Abzweigung bzw. Abknickung zu erhalten. Die Schienenprofile 12 sind dabei mit ihren Trägerplatten 17 auf den Basisplatten 11 des Hohlkastenprofils 9 festgeschraubt.

Durch die erfindungsgemäßen Bauteile 6 und 7 wird ein Baukastensystem geschaffen, mittels dem die unterschiedlichsten Schienensysteme hergestellt werden können.

Das Schienenprofil 12 für die geraden Schienenabschnitte bei den Bauteilen 6 mit dem unterseitigen Längsschlitz 13 stellt dabei eine eigenständige Erfindung dar, welche unabhängig von dem beschriebenen Baukastensystem ist. Durch dieses besondere Schienenprofil wird ein optimales Laufverhalten des Fahrgestells 18 mit seiner Rolle 19 gewährleistet.

Bezugszeichenliste

- 1 Öffnung
- 2 Wand
- 2' Wandnische
- 3 Schiebetür
- 4 Flügel
- 5 Schiene
- 5' Schiene
- 6 Bauteil
- 7 Bauteil
- 8 gekrümmter Schienenabschnitt
- 9 Hohlkastenprofil
- 10 Schlitz
- 11 Basisplatte
- 12 Schienenprofil
- 13 Längsschlitz
- 14 Zentrierstift
- 15 Aussparung
- 16 Abdeckblende
- 17 Trägerplatte
- 18 Fahrgestell
- 19 Rolle
- 20 Kugellager
- S Stoßstelle

Patentansprüche

1. Schiebetür (3),
welche aus mehreren, j weils mittels Rollen (19) auf
einem Doppel-Schienen-System (5, 5') verfahrba- 5
ren Flügeln (4) besteht,
die im geschlossenen Zustand nebeneinander in einer Ebene liegen und
die zum Öffnen über gekrümmte Schienenabschnitte (8) in eine Stapelposition verschiebbar sind, in 10
der die Flügel (4) hintereinander parallel aneinanderliegen,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Doppel-Schienen-System (5, 5') aus Bauteilen (6) für die geradlinig verlaufenden Doppel- 15
Schienen (5, 5') besteht, zwischen die im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte (8) dazu separate Bauteile (7) eingefügt sind.
2. Schiebetür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (7) für die gekrümmten 20
Schienenabschnitte (8) aus mehreren Einzelbauteilen zusammengesetzt sind.
3. Schiebetür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (7) für die gekrümmten Schienenabschnitte (8) aus einer Basisplatte (11) 25
bestehen, auf der das eigentliche, dazu separate Schienenprofil (12) befestigbar ist.
4. Schiebetür nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (12) unterseitig auf einer Trägerplatte (17) befestigt ist, die wiederum 30
auf der Basisplatte (11) befestigt ist.
5. Schiebetür nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Schienenprofil (12) aus einem formbaren Metall oder einem plastisch verformbaren Material besteht. 35
6. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bauteile (6, 7) zusammensteckbar sind.
7. Schiebetür nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Bauteilen (6, 7) im Bereich der Stoßstellen (S) Zentrierstifte (14) angeordnet sind. 40
8. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (5, 5') des Doppel-Schienen-Systems zumindest teilweise 45
hohle Schienenprofile (12) aufweisen, die im Bereich der Stoßstellen (S) zwischen den Bauteilen (6, 7) durch Zentrierstifte (14) gegeneinander zentriert sind.
9. Schiebetür nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenprofile (12) für die geradlinig verlaufenden Doppel-Schienen (5, 5') und/oder für die Bauteile (7) im Bereich der gekrümmten Schienenabschnitte (8) mit einem Längsschlitz (13) versehene, offene Schienenprofile (12) sind. 50
55
10. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienenprofile (12) der Schienen (5, 5') oberseitig im wesentlichen halbzyylinderförmig ausgebildet sind.
11. Schiebetür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, 60
dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (5, 5') durch ein Hohlkastenprofil (9) mit einem unterseitig in Längsrichtung verlaufenden Schlitz (10) gebildet sind, in dem die Flügel (4) hängend verschiebbar geführt sind. 65

—Leerseite—

Fig. 1

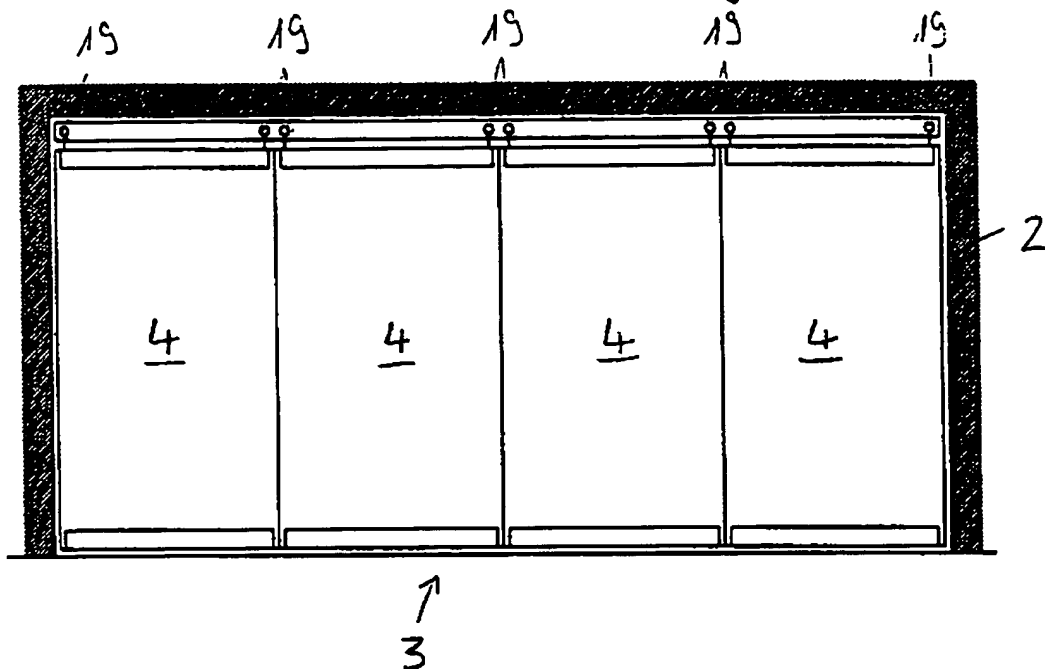
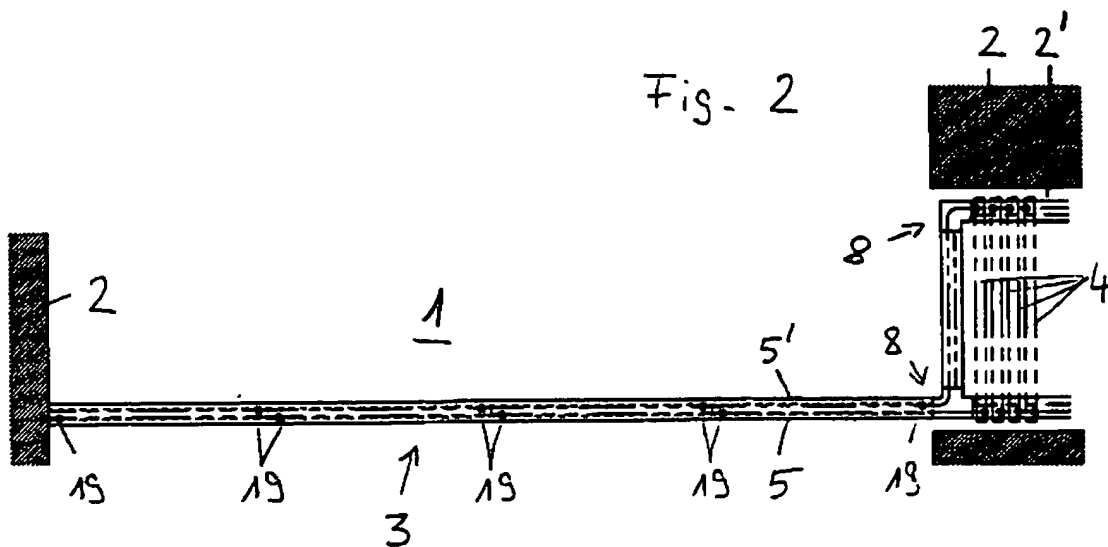
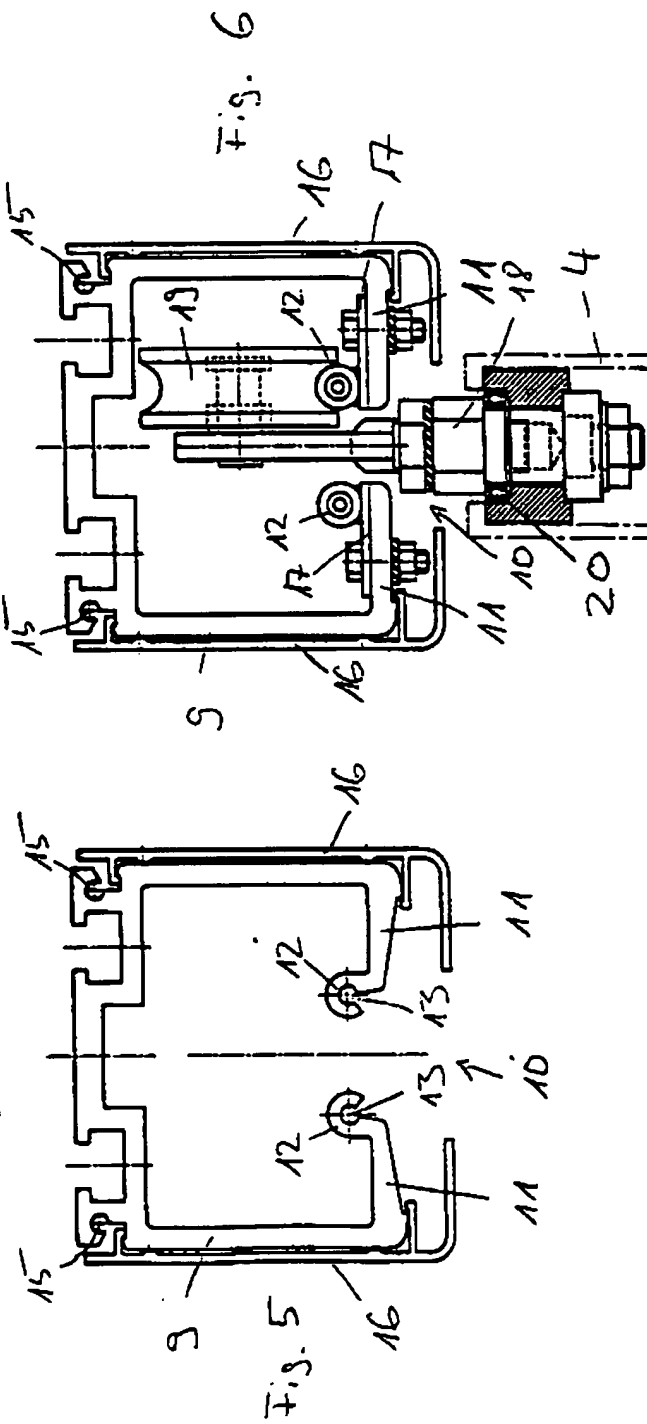
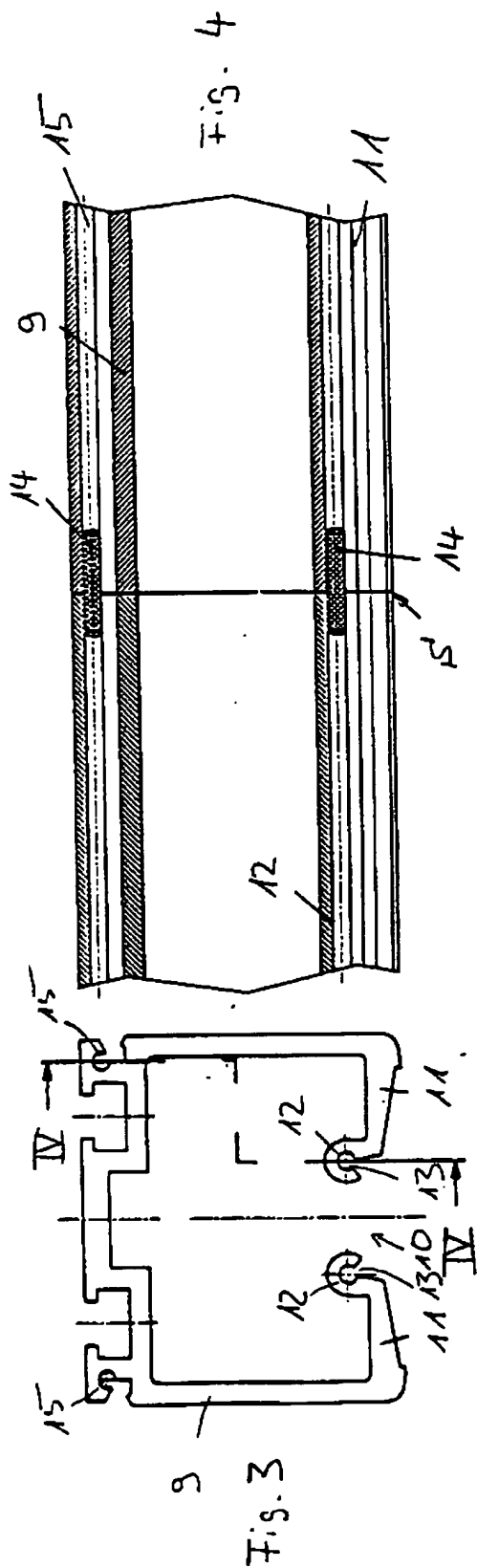
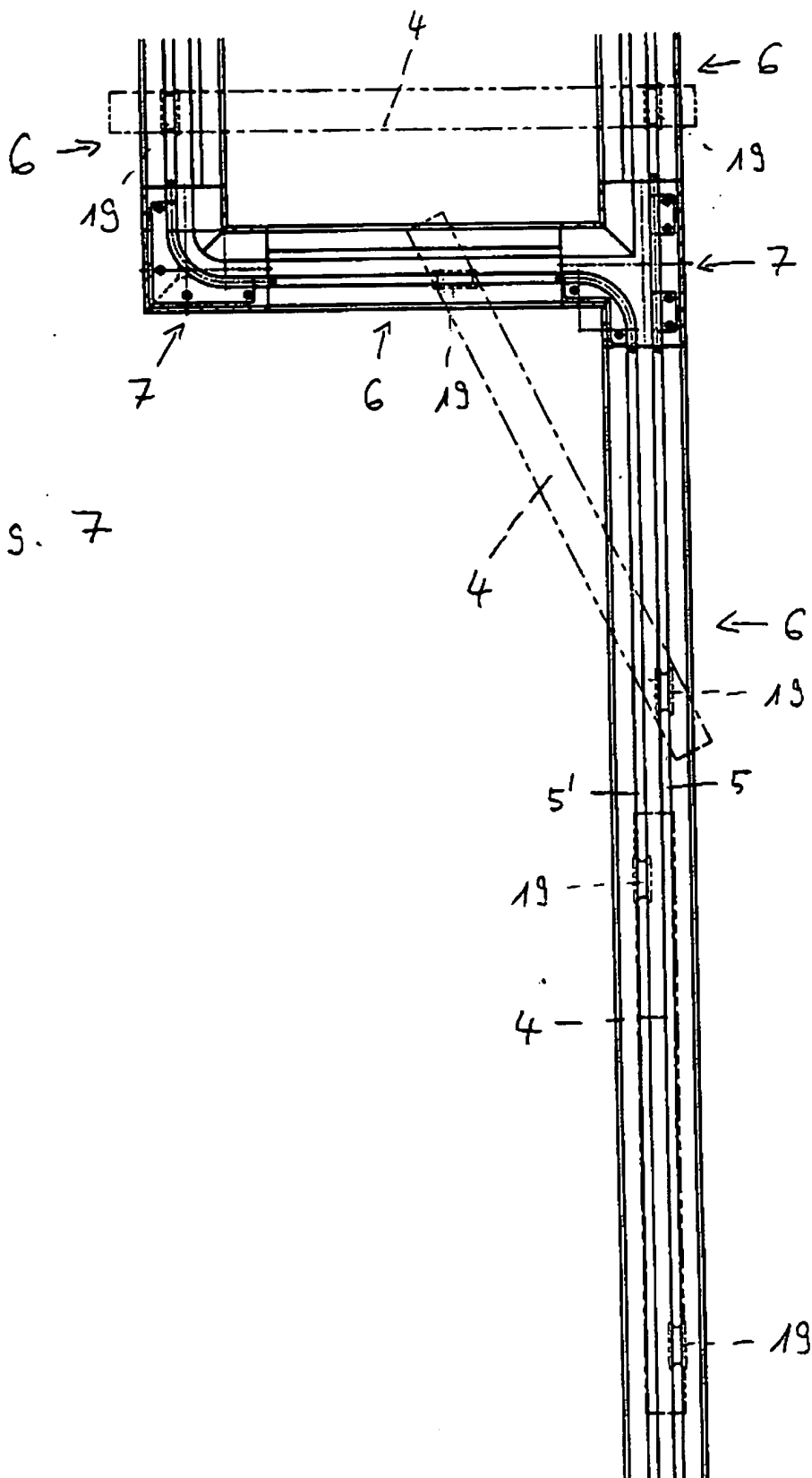


Fig. 2







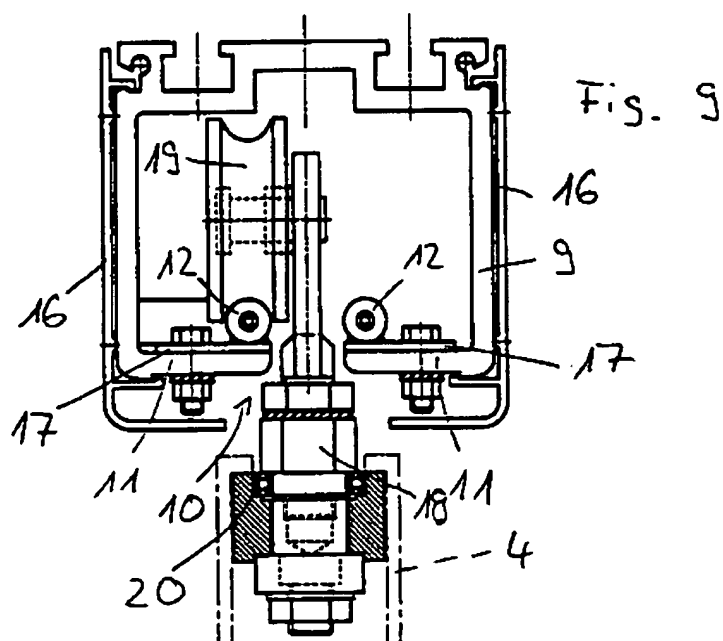
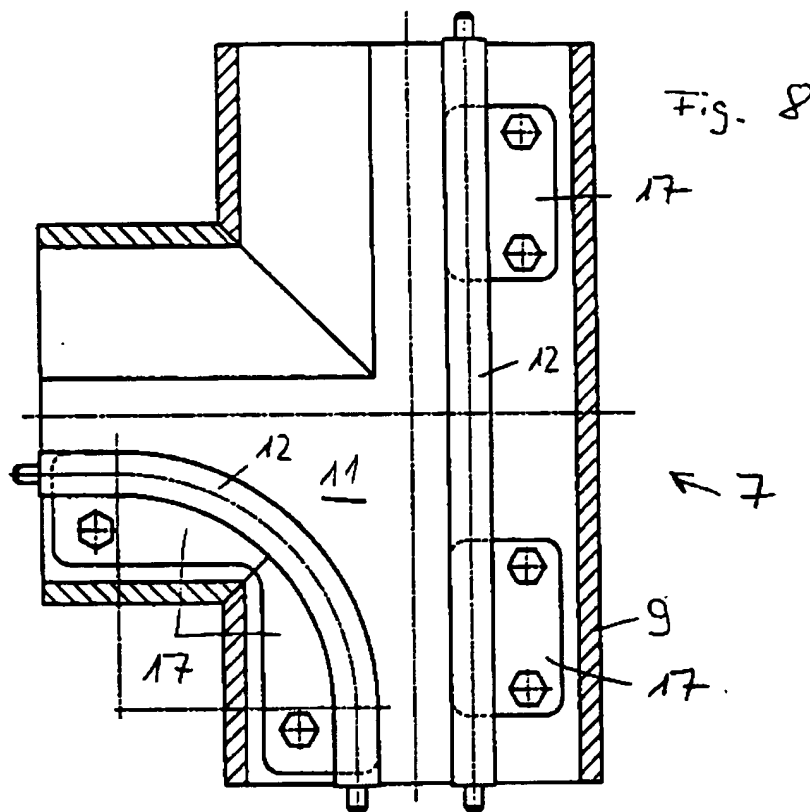


Fig. 10

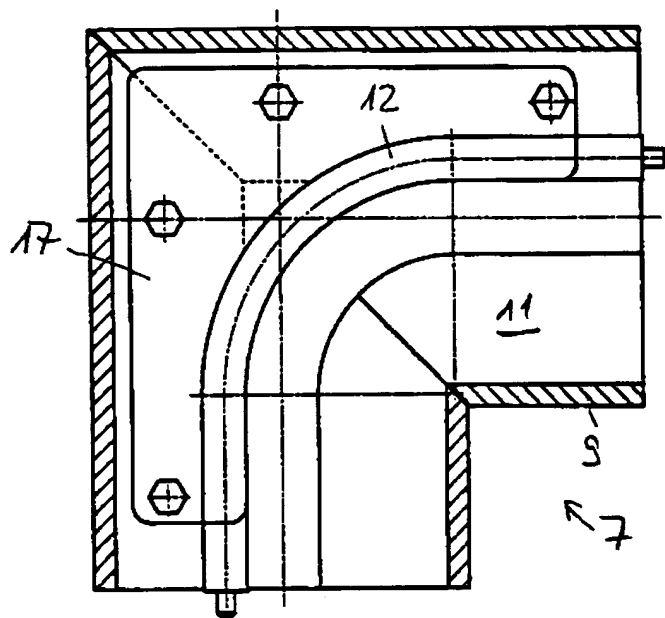
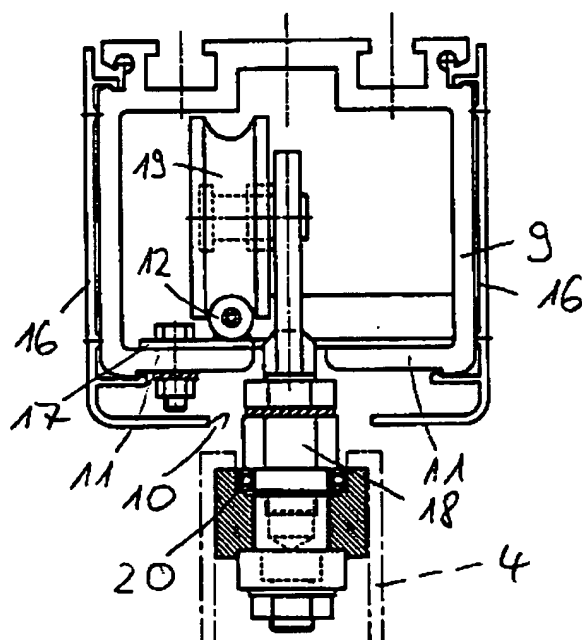


Fig. 11



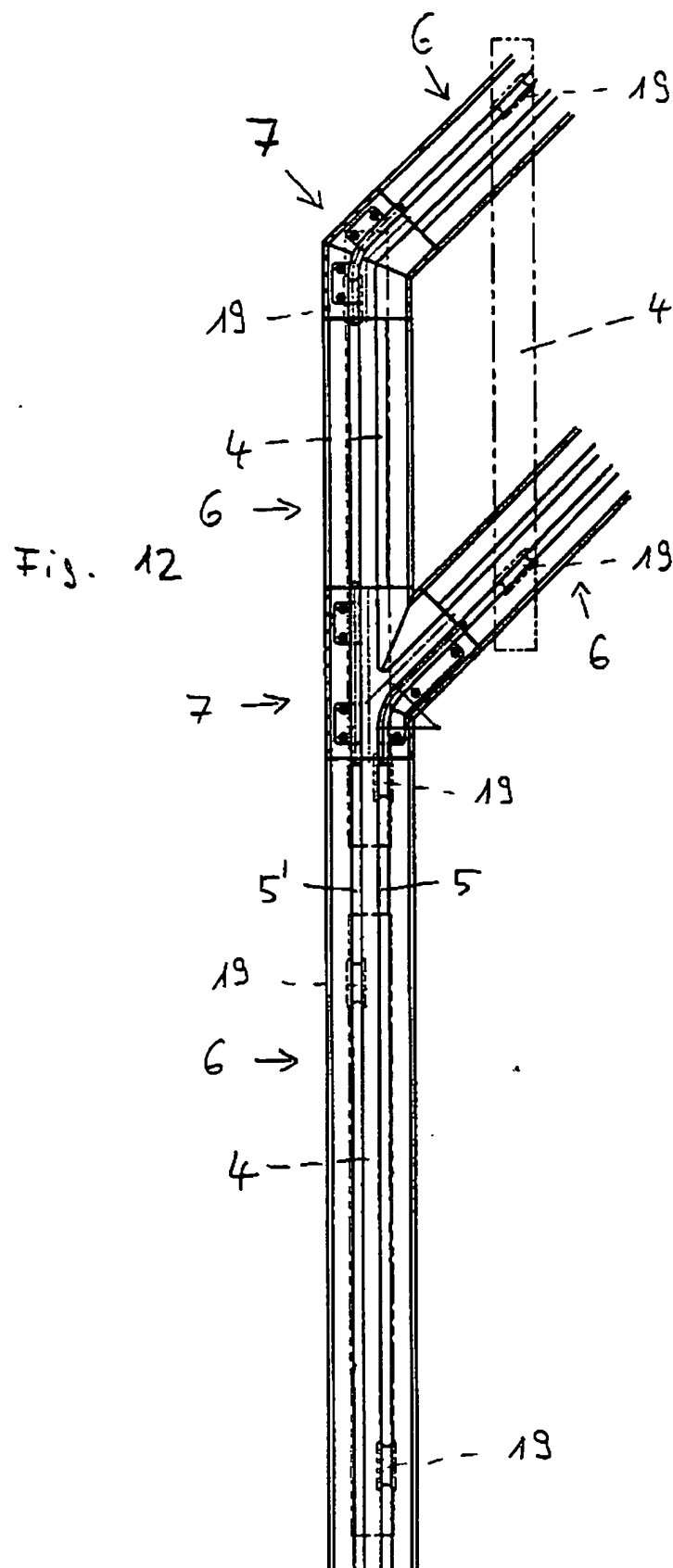


Fig. 13

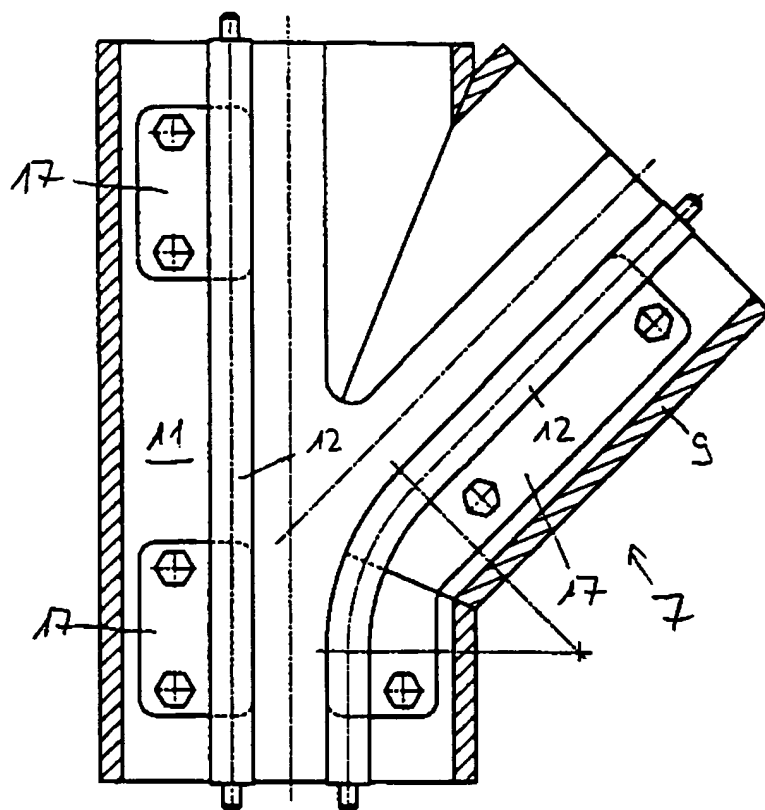


Fig. 14

